

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-122666

(43)Date of publication of application : 10.06.1986

(51)Int.CI.

G03G 13/20
G03G 15/20
G03G 21/00

(21)Application number : 59-243912

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.11.1984

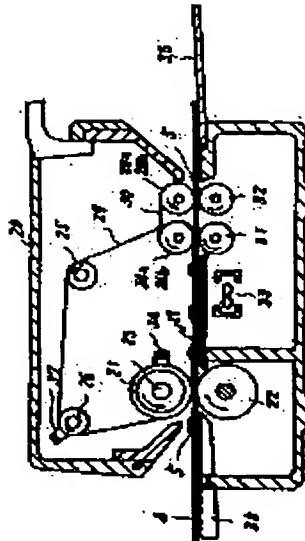
(72)Inventor : TAKAHASHI YASUSHI
SAITO TAKASHI

(54) PROCESSOR FOR IMPROVING PICTURE QUALITY

(57)Abstract:

PURPOSE: To apply polish to a picture image and to improve the picture quality by softening or melting the surface of a fixed picture image when a treating sheet is tightly adhered to the fixed picture image, and after hardening the fixed picture image again, peeling off the treating sheet from the surface of the fixed picture image.

CONSTITUTION: A recording material 5 on which a fixed picture image 5 formed from toner is fixed is held and carried between rollers 21, 22. The picture image 5 is covered with a smoothing sheet 29 and heated and pressed. At that time, the sheet 29 is uniformly fixed to the recording material 4 and the picture image 5 and toner grains are melted and united. Then, the recording material 4 and the toner image 5 are cooled by air blow from a cooling fan 33 at a temp. lower than the toner softening point and the recording material 4 is separated from the sheet 29 by a separation belt 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

④ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

② 公開特許公報 (A) 昭61-122666

③ Int.C1,
G 03 G 13/20
15/20 21/00

識別記号 厅内整理番号
102 6830-2H
6830-2H
7256-2H

④ 公開 昭和61年(1986)6月10日
審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑤ 発明の名称 画質向上処理装置

⑥ 特願 昭59-243912

⑦ 出願 昭59(1984)11月19日

⑧ 発明者 高橋 康 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑨ 発明者 斎藤 敬 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑩ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑪ 代理人 弁理士 丸島 優一

明細書

1. 発明の名称

画質向上処理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 固定画像が形成されている記録材に対して画質向上処理を行なう画質向上処理装置であって、

上記記録材の固定画像に対して当接する基材用シートと、該処理用シートを該固定画像面に向正位置する手段と、該処理用シートと該固定画像面とが加圧密着している様に固定画像面を軟化又は融解するために該固定画像面を加熱する手段と、該加熱手段によって加熱された固定画像面が再度固化した後、該処理用シートを固定画像面から剥離する手段と、を組みることを特徴とする画質向上処理装置。

(2) 上記固定画像は熱可塑性のもの以外を加熱処理して記録材上に固定されたものである特許請求の範囲第1項記載の画質向上処理装置。

3. 発明の詳細な説明

<発明が属する分野>

本発明は印刷又は電子写真機、熱帶紙等によって形成された像が記録材上に圧力定着、加熱定着、加熱加圧定着された固定画像の画質向上処理装置に関する。

本発明は、ある種の画像形成装置で形成された画像をより一層鮮れた画質にするための画質向上処理装置に関する。

<従来技術の問題点>

従来から実用化されている複写機、プリンター、印刷機等の画像形成装置では、画像を固体現像剤で構成し、紙や樹脂等の記録材にこの記録を固定し、出力しているものが多い。

電子写真機等級の利用はオフィスから家庭まで広範囲にわたり急速に広がり、それにつれて高速機、中速機、低速機、バーソナル複写機が多い。コピーの色も黒色トナー、ホトナー、青トナー、緑トナー、セピアトナーのモノクロカラーコピーやパンクロカラーコピーと多種多様

特開昭61-122666(2)

化している。

又、西側が形成されたる記録材より通常の原稿用書道紙、園芸用第二原図フィルム等あらゆる種類にまで可能であり、名札等のコピーまで大きさ、厚さを開わずほとんど全てにコピーが利用されている。

しかしながら、各種のトナー等の記録材を用いるようになってくると、西側を固定するため色々の定着方法（例えば2度定着）を用いても、半定着状態になってしまう場合もある。この定着性に関しては固定西側を記録材に形成する西側形成装置自体の問題であるが、いずれにしても、当方され日常で使用されている西側は不十分な定着西側や完全定着西側等の固定西側である。

これらの固定西側を見ると、技術的な美観や質感さがなく、西側と同程度の美しさをもった固定西側を簡単にしかも安価に得たいという需要を満足するものではなかった。特に記録材の中でも厚紙、室内紙、乳紙、クリスマスカード等

ドモの医薬類や飲食店のメニュー、チケット、販賣、名札等のコピーでは特に鮮明で西側の高い光沢のある高品質のコピーが望まれているにもかかわらず、現況のいく固定西側は由来されていかない。

(本発明の目的)

本発明は、上記需要を満足すべく、固定西側を有する記録材に対して、新たにその西側の西側を向上できる西側向上処理装置を提供するものである。

本発明は、従来の固定西側の問題を解明し、その西側を大幅に向上できる西側向上処理装置を提供するものである。

(本発明の概要)

従来の固定西側は各々のトナー等を固定装置で定着することで行われている。一般に、トナー一定着装置は通常高速で瞬間的な定着機構であるため得られるコピー西側の品質はあまり鮮明でなくしかも光沢が少ないことがわかった。この理由はトナー粒子間の十分な接触結合がな

されないために速度が十分に保われないこと及び西側例題にトナー粒子がまばらにあり鮮明さに欠けること、更に文部省のトナー西側表面が加熱溶融後、直ちに定着ローラーから分離しそのまま空気中に自然放置されるため西側が生じ、使い尤の乱度計により光沢が劣られないということにあると本発明者は理解している。

これらの理由を解決する本発明は、固定西側が形成されている記録材に対して西側向上処理を行なう西側向上処理装置であって、上記記録材の固定西側に対して当該する處理用シートと、該処理用シートを該固定西側面に加圧密着する手段と、該処理用シートと該固定西側とが加圧密着している際に固定西側表面を軟化又は溶解するために該固定西側を加熱する手段と、該加熱手段によって加熱された該固定西側が再成形化した後、該処理用シートを該固定西側面から剥離する手段と、を有することを特徴とする。

本発明によれば、西側で軟化のある西側を提供できる。

(本発明の実施例)

以下、本発明を西側及び従来西側との比較を用いながらさらに説明する。

まず、第3図、第4図を用いて従来西側について説明する。第3図は複数枚の定着装置の一例の説明図である。1は西側に複数層を有する複数定着ローラー、2は任意の加圧を行なうラグム加圧ローラー、3はトナー融点温度以上に定着ローラー1の表面を加熱する加熱板、4は記録紙、5は定着後のトナー西側、10は定着入口ガイド、11は分離ゾーン、12は抄紙ローラーであり、矢印に記録材4がロールし、2回を快特西側されると記録材4上に定着トナー西側が固定される。

しかし高速で定着するために第3回の如く熱せき、加熱不足のときは特に調査で、十分な加熱が行われるとさもわずかに残っているが、いずれもトナー粒子5と間が充分に結合されずにトナー粒子空間5℃が残ってしまう。この空間5℃があると、トナー西側温度は空間5℃

特開昭61-122666(3)

に対応する記録材の反射強度も加わるため十分感度とはならない。

又、トナー選択溝沿さもせばらさで置いて感度が悪い。又に支配的なのはトナー粒子と選択ロールとの分離点においてトナー粒子の全体が軟化された内でも特に最も高い感度で熱を受けて溶融している表面部分が分離点の凹さ細かい凹凸が生じてしまうことである。これによって記録画像表面は光を反射して光沢が少なくなってしまう。この表面の凹凸はトナー選択バインダーが同時に与えるときの昇温力によるものと推定される。又に、充分な熱と圧力で充分にトナー選択粒子を溶融一体化しても表面の凹凸を生じてしまうのが発明のものである。これに対し、本発明では從来の作例結果を基し本発明は第1図及び第4図乃至第8図及び以下の説明で理解できるような慣れた技術を提供する。

第1図は本発明の一実施例の画質向上処理装置を示し、21は内部にトナー軟化点以上

の温度に設定された、加熱板23を内部に有する（表面が金屬又はゴム）加熱ローラー、22は任意の加圧手段によって加熱ローラー側へ押圧された（表面がゴム又は金属）加圧ローラーである。

第1図は第1図の第3上部図を示しており、第1図、第8図を参照するとわかるように、24aは分離ローラーで、加熱ローラー21の固定位置で加熱熱源を受けた画像が軟化又は軟化した状態から固化状態に復帰するのに十分な距離だけ、加熱ローラー21から離れている。本例ではこの距離を短縮するために、分離ローラー24aと加熱ローラー21との間の記録材運送路に吹風又は風扇を供給できる冷却ファン33を設けてある。

29は記録材4及びその固定面5に密着する平滑処理シートで、加熱ローラー21の裏面、分離ローラー24aの裏面、テンションローラー25及び支持ローラー26にわたって掛け渡されてエンジレス回転を行う。このシート

29は薄く熱によってわずかに変形するものである。34は加熱ローラー21の裏面基板を、加圧ローラー22の加圧力とで図像5の表面が軟化又は溶融できるような程度に加熱熱源するための加熱センサーで、不図示の温度センサにより、加熱板23への送電を制御する。

24bは分離ローラーで、記録材4の端部に当接して分離ローラーの分離効果を高めるものである。28bは供紙コロで、分離コロ24bと共に分離ベルト33が掛け渡されており、記録材4を供紙側へ導びく。28bは供紙ロールで、供紙コロ28bと共に輪軸上に回転運動されている。尚、31は分離ローラー24aと共に共用する搬送ローラー、32は供紙コロ28b、供紙ロール28aと共に共用する搬出補助ローラー、36は入口ガイド、37はシートに当接し、支持ローラー26にシート29を押圧しながら、シートを平面化すると共に研磨を行う部材である。

さて、操作者が、画質向上が必須だと思われ

る、コピーノの如きトナーから形成された定形紙の表面5が固化された記録材4を入口ガイド36に沿って壁面29内に入れると、まず加熱ローラー21と加圧ローラー22との間に通する。このローラー21、22間では表面5の少なくとも表面を溶融又は軟化できるような加熱加圧操作が施されているため、矢印の方向に供給搬送されると記録材4及びこれに固定されている画像5は平滑処理シート29で覆われると共に加熱及び加圧される。この時シート29は薄く柔軟であるので記録材4及び表面5に均一に定着し、第5図のようにトナー表面5の外端部はシート29によってバッキングされた如き状態になり、トナー粒子5aは固着結合し一体化する。

この状態で更に搬送され冷却ファン33のニア法則により記録材4及びトナー表面5はトナー軟化点以下に冷却され見て記録材4の一端部が分離ベルト30によりシート29から分離される。即ち第8図の如く、記録材4の一端

特開昭61-122666(4)

4.6はシート2.9のらわざかに任なの出でらずして挿入されることにより分離ベルト3.0により分離される。

トナーが詰えた後のシート2.9の制限は図20の如く、記載材4上の端部Sと、シート2.9の制限点Pでシート2.9の曲率が記載材4よりも大きくなることでより確実に行われる。トナー画像5とシート2.9の制限点(P)にこの角度Q1は、支持体4とトナー画像5の距離(R)での角度Q2より大きければ、支持体4の端部Sで両者を対角するための制限能力はP点が大となるため、画像5はシート2.9側から離れてしかも裏面の流れがなく安定して捕捉される。

西側向上処理装置20によって得られた画像5は、第8回で示されるように両端され形が窓っており、トナー画像5bが一様なまわりかさを有し、平滑処理シートの平滑面にならって均一となり、となく周囲5.4もされたのよい、なめらかの面となる他、入射光1が反射の

出くほとんど反射される。従って後図20によると、透明で密度の高い光沢のある高品質の紙質が確実に得ることができた。

本発明の前段向上処理装置の適用例1、2を示す。

1. キヤノンペーパーナル複写機(CP-25)にて、官能半質ハガキを対象紙としてこれに黒トナー、赤トナー、青トナー、緑トナーを矢印用いて文字、絵等のコピー画像を形成した。

この官能半質ハガキコピーを第1回に示す装置で平滑処理シートに1.2μボリュミドフィルムを用い、定着ローラー温度155°Cに設定し伝送の加圧にて1.2/1.21μのメビードで透紙処理したところ、黒トナーにおいて図1のような密度を示し、透明な光沢のある密度の高いコピー品質が得られた。

表 1

	処理前	処理後
黒部密度	1.15	1.85
(+5)	1.30	2.03

(Macbeth RD514標準計)

2. 記載材としてキヤノン・ドライ用トランスペアレンシーシートにキヤノンペーパーナル複写機(CP-25)にて、黒トナー、赤トナー、青トナー、緑トナーを矢印用いて文字、絵等のコピー画像を形成した。このトランスペアレンシーシートコピーを適用例1と同じく処理し図2の結果が得られた。

表 2

	処理前	後
黒部密度 (+5)	1.42	2.11

処理前のコピーはCABIN、A4-ATTACHING OHPプロジェクターで投影しても赤コピー、青コピー、緑コピーがカバーに投影されずほとんど黒コピーと同じ投影像になっていたのに対し、処理後は透明は赤、青、緑の充彩色カバー投影像が得られた。

3. シート2.9を画像5に対して押圧し、加熱処理を行うための構成は他の平版等を用いても良いが、ローラー構成が好ましく、上記ローラー2.1、2.2は2本ロールではなく3本でもよい。

記載材4は専用用紙選択、第二回回、フィルム、アソガミ等の種々のものが適用でき、四枚

特開昭61-122666(5)

5を構成している材料としてはモノクロトナー、カラートナー、塗色カラーの複合顔料などでも良い。分離ロール23はゴム、又は金属で構成されても良く、各ローラーは樹脂環状でも良い。平滑易脱シート29は耐熱性があり、トナーとは加熱又は加圧による相溶的接着を起こさないもので、記録材4及びトナー西側5に密着するもので、しかも西側表面の凹凸をより平滑に付着するために体くて平滑性の高いものが望ましい。

具体的にはポリイミドフィルム、ポリエチルフィルム等の材質が良く、厚さは5.0μ以下、軽ましくは2.0μ以下が最も良い。また、軽ましくは0.1μ以下が用いられる。第1回の軽く、平滑易脱シート29はテンションロール25により張設されたエンジニアリングベルト材のと3クリーニングパッドの部材37で表面をきれいにしている。このようなシートは耐久使用に劣るので第4回の如くシート29は平滑易脱シートロール26とからまきと

リロール28とにさき取るようにして、一成の西側表面にのみ用いるように構成しても良い。

上記並びすべて定着後の固定機構を中心に説明しているが、本発明としては既往20に進入する際としては半定着状態半固定状態を用いても良く、効果も相当にあるものである。

シート29には紙面上の定着トナー西側を全面的に覆うもので西側への熱が伝えられる程の熱に対して耐熱性があり、トナー西側の起点より高い耐熱性のものが適する。定着トナー西側の凹凸にならうシート29の接觸性を別に定義すれば、強力が作用していはず、熱によって容易に凹凸に対してラミネートする熱変形性が存在なシートであることであろう。

このシート29に樹脂フィルムを用いる場合は、形成された定着トナー西側のトナーを形成する樹脂成分とは異なる樹脂フィルムとすることが、樹脂に対するシート8の離型性を向上する効果をもたらすので好ましい。

また加熱部はトナー西側回側のローラー、ある

いは複数のローラーに設けてもよく、加熱部としてはローラー内部のヒーター3に限らず外部加熱やヒートパイプ、PTCセラミックヒーター等の他の手段によってもかまわない。また、ローラーにかえて、ベルトやプレス板で行っても良いが、トナー液とシート6とを密着できるような弹性を持った快圧手段を用いることがより好ましい。

(本発明の効果)

本発明は必ずしも応じて西側の面質を大幅に向上下させ、鮮明で滑潤な光沢がありしかも高品質の西側を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

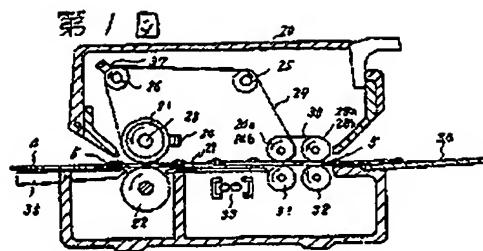
第1図は本発明の実施例の並置概略説明図、第2図は従来の複数段の定着装置概略図、第3図は実家の百葉の説明図、第4図はシート29の他の実施例説明図、第5図、第8図は矢印8と図表5にはづく効果説明図、第6図は第1回装置の表面上面図、

第7図は第1回装置におけるシート29と西側5との剥離状態を示す説明図である。

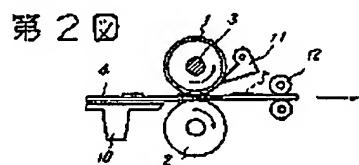
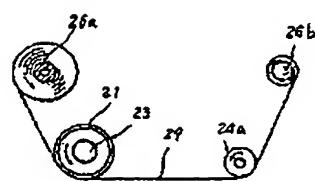
21は加熱ローラー、22は加圧ローラー、29は平滑易脱シート、30は分離ベルト、4は記録材、5は西側。

出版人 ニヤノン株式会社
代理人 丸島 信一

特開昭61-122666(6)



第4図



第5図

